

Tilburg University

Interactief communiceren in de bouw

van Gulijk, S.

Published in:
Alleen Samen

Publication date:
2010

Document Version
Peer reviewed version

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
van Gulijk, S. (2010). Interactief communiceren in de bouw. In M. A. B. Chao-Duivis, C. E. C. Jansen, & J. B. M. Vranken (Eds.), *Alleen Samen: Opstellen aangeboden aan prof. mr. M.A.M.C. van den Berg* (pp. 44-53). Stichting Instituut voor Bouwrecht.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Interactief communiceren in de bouw

Stéphanie van Gulijk¹

1. Inleiding

Projectontwikkelaars, opdrachtgevers, architecten, (onder- en neven-)aannemers, constructeurs, leveranciers, opzichters, (technisch) adviseurs, allemaal werken ze aan hetzelfde doel: het opleveren van een werk. Het lijkt onvermijdelijk dat binnen dit netwerk² van bouwactoren fouten worden gemaakt. Een opeenvolging van recente bouwfouten, zoals de instorting van vijf balkons van Maastrichtse appartementen, het instorten van het parkeerdek van Hotel van der Valk in Tiel en de dreigende instorting van het appartementencomplex aan het Bos en Lommerplein in Amsterdam, maakt weer eens duidelijk hoe belangrijk samenwerking binnen een bouwnetwerk is.³ Naar aanleiding van deze ernstige voorvallen zijn verschillende onderzoeksrapporten verschenen die specifieke frictie- en aandachtspunten in de bouw hebben vastgesteld. Gebrekkige communicatie tussen bouwparticipanten blijkt één van de grootste oorzaken te zijn van deze bouwfouten.⁴

Zoals hierna zal blijken is in literatuur en wet- en regelgeving tot nu toe vooral geprobeerd via een verplichting tot het verstrekken van informatie, en soms zelfs een verplichting tot samenwerken, de lijnen in de bouw kort te houden. Verdedigd wordt dat de verplichting tot informeren moet zorgen voor (betere) communicatie tussen partijen (opdrachtnemer en opdrachtgever).⁵ Echter, het gaat uiteindelijk toch om

¹ Stéphanie van Gulijk (s.vangulijk@uvt.nl) is universitair docent bij de Universiteit van Tilburg en verbonden aan de TISCO onderzoeksgroep.

² De bouw kan eenvoudig gezien worden als een netwerk van individuen of organisaties; de bouwactoren zijn de knooppunten die elkaar al dan niet verbinden middels (contractuele) rechtsverhoudingen. Een bouwnetwerk kenmerkt zich enerzijds door een hiërarchische structuur. Immers, de opdrachtgever initieert het bouwproces en architect en aannemer werken in opdracht van hem. Die hiërarchische verhouding doet zich opnieuw voor in de relatie architect – adviseur en aannemer – onderaannemer, leverancier. Binnen dit bouwnetwerk is echter ook een structuur te zien waarin de partijen equivalente partners zijn met een eigen zelfstandigheid zoals architect en aannemer. Ook in een publicatie van het Centre for Process Innovation in building & construction (2008) waarop ik later in deze bijdrage terugkom wordt de bouw als netwerk gezien. Mijns inziens heeft dit consequenties voor de verhoudingen tussen partijen. Als we het bestaande bouwmodel zien als een netwerk van bouwactoren die al dan niet (contractueel) met elkaar verbonden zijn kunnen netwerkspecifieke kenmerken worden toegepast. Zie onder meer G. Teubner, *Networks as Connected Contracts*, 2008 (<http://ssrn.com/abstract=1233545>). Zie voor het samenwerken in (medische) netwerken ook T.F.E. Tjong Tjin Tai, C.J.M. van Doorn, C.B.M.C. Zegveld en M.J. van Laarhoven, 'Een juridisch beoordelingskader voor samenwerking', *NTBR*, 2009, p. 238-248.

³ Ook in de literatuur is hierop meermaals gewezen. Zie onder meer Asser/*van den Berg 5-IIIc*, 2007; M.A.M.C. van den Berg, (diss. Tilburg), Deventer: Kluwer 1990; M.A.M.C. van den Berg, 'Enkele aspecten van de samenwerking in een multi-disciplinair ontwerp-team (II)', *BR* 1976, p. 92-100; M.A.M.C. van den Berg en C.E.C. Jansen (red.), *De ontwerpende bouwer*, Deventer: W.E.J. Tjeenk Willink 1996; C.E.C. Jansen, *Totstandkoming en inhoud van design & construct-contracten voor complexe infrastructurele bouwprojecten. Publicatie van de Vereniging van Bouwrecht*, Nr. 29, Deventer: Kluwer 2001; J.M. Barendrecht, C.E.C. Jansen, M.B.M. Loos, A.P. Pinna, R.M. Cascao, and S. van Gulijk, *Principles of European Law, Service Contracts*, Munich: European Law Publishers, 2007, in het bijzonder artikel 1:104 PELSC.

⁴ Zie ook M.B.M. Chao-Duivis, 'Boekbespreking: Principles of European Law, Service Contracts', *TBR* 2008/121 (hierna Chao-Duivis, 2009a)

⁵ Asser/*Tjong Tjin Tai 7-IV** 2009, nr. 112. Zie ook J.M. Barendrecht en E.J.A.M. van den Akker, *Informatieplichten van dienstverleners. Van dwaling tot zelfstandig leerstuk: informatieplichten van artsen, advocaten, notarissen, banken, aannemers, verzekeraars en anderen*, Deventer: W.E.J. Tjeenk Willink, 1999; A.P. Pinna, *The obligations to inform and to advise. A contribution to the development*

eenzijdige verplichtingen van partijen, terwijl interactief communiceren mijns inziens veelmeer een actieve uitwisseling van informatie tussen de bouwactoren impliceert. Dit impliceert een proces⁶ van communicatie⁷ en niet om een eenmalige actie van een bouwactor om aan een wettelijke of contractuele verplichting tot het verstrekken van informatie te hebben voldaan. In dat perspectief, wordt op een interactieve manier informatie die van gemeenschappelijk belang is gedeeld in plaats van eenzijdig meegedeeld. Het gaat dan bij interactief communiceren niet alleen om het overbrengen en ontvangen van communicatie door een bouwactor maar veelmeer om het overleggen over en afstemmen van informatie die van gemeenschappelijk belang is. Het integraal uitwisselen van informatie gaat mijns inziens een stap verder dan het eenzijdig verstrekken van die informatie wat veelal op grond van een wettelijke of contractuele basis vereist is.

In deze bijdrage zal ik een aanzet doen tot een verplichting voor partijen in de bouw om interactief te communiceren gedurende een bouwproject. Daartoe zal ik eerst een zestal onderzoeksrapporten bespreken, vooral op het punt van (gebrek aan) communicatie in de bouw. Daarna zal ik de huidige verplichtingen van bouwactoren met betrekking tot het informeren danwel interactief uitwisselen van informatie bespreken. Verder zal ik ingaan op het Bouw Informatie Model dat de communicatie tussen de bouwpartijen lijkt te bevorderen en zal ik daarbij ook de voor- en nadelen van het Elektronisch Patiëntendossier, als communicatiemiddel in een ander netwerk van dienstverleners, aanhalen.

2. Achtergrond

In de periode 2006-2009 zijn zes onderzoeken gepubliceerd over constructieve veiligheid.⁸ Vier voorvallen in 2005 waarbij de gevelbekleding van een gebouw losliet en naar beneden viel vormden de aanleiding voor een onderzoek van de Onderzoeksraad naar veiligheidsproblemen met gevelbekleding. Uit het in 2006 verschenen onderzoeksrapport blijkt onder meer dat tekortkomingen in ontwerp en uitvoering vaak causaal zijn voor problemen met gevelbekleding en dat het ontbreekt aan coördinatie tussen de verschillende disciplines.⁹ Een interessant frictiepunt dat naar voren komt in dit onderzoek is dat de uitgangspunten van het ontwerp en andere essentiële informatie, zoals ontwerp- of uitvoeringswijzigingen niet altijd worden gecommuniceerd met de gevelaannemer zodat hij deze niet kan verwerken in het detailontwerp.¹⁰ Het detailontwerp van de gevel wordt zelfs vaak niet teruggekoppeld naar de constructeur omdat gevelbekleding in het ‘pakket’ van de architect zit.¹¹ De

of *European contract law*, Den Haag: Boom Juridische uitgevers, 2003; J.B.M. Vranken, *Mededelings-, informatie- en onderzoeksplichten in het verbintenissenrecht*, Zwolle: W.E.J. Tjeenk Willink, 1989.

⁶ Een communicatieprocesmodel wordt kort gezegd beschreven als volgt: zender → boodschap → ontvanger. In dit proces kan op verschillende manieren ruis ontstaan doordat bijvoorbeeld de inhoud van de boodschap die de zender zendt niet voldoende duidelijk is. Schulz von Tun ontwikkelde het vieraspectenmodel van communicatie om de ruis in dat communicatieproces te kunnen analyseren. De vier psychologische aspecten van communicatie die hij heeft onderscheiden zijn het expressieve, zakelijke, relationele en appelerende aspect. Zie hiervoor onder meer E. Giebels en M. Euwema, *Conflictmanagement. Analyse, diagnostiek en interventie*, Groningen: Wolters-Noordhoff, 2006, m.n. hoofdstuk 2.

⁷ Van Dale omschrijft het begrip communicatie als: ‘contact, gemeenschap, verbinding, verkeer’.

⁸ Zie ook S. Gambon, ‘Constructieve Veiligheid in juridisch perspectief’, TBR 2008, p. 367-377.

⁹ Ten slotte wordt gebrek aan toezicht en coördinatie door de opdrachtgever door alle bouwpartijen genoemd als één van de grootste problemen op de bouwplaats. Zie Onderzoeksraad, 2006, p. 23.

¹⁰ Onderzoeksraad, 2006, *Veiligheidsproblemen met gevelbekleding*, p. 26.

¹¹ Onderzoeksraad, 2006, p. 22.

Onderzoeksraad heeft daarom grote brancheverenigingen in de bouwsector aanbevolen een registratie op te zetten van voorvallen van constructieve veiligheid en deze voorvallen te onderzoeken op oorzaken. Naar aanleiding van deze aanbeveling is in juni 2009 het TNO-rapport 'Registratie van incidenten constructieve veiligheid' verschenen.¹² Ook in dit onderzoek wordt geconcludeerd dat miscommunicatie in de bouw één van de belangrijkste oorzaken is van constructiefouten^{13, 14}.

In de tussentijd verschenen nog eens drie onderzoeken over constructieve veiligheid. Zo onderzocht de commissie 'Leren van Instortingen' van Stichting CUR in 2007 een aantal instortingen van daken en balkons. Interessant in dit rapport is de ordening van oorzaken bij bouwfouten op micro-, meso- en macroniveau. Op meso-niveau blijken vooral fouten voortkomend uit de organisatie, zoals onvoldoende afspraken over taken en verantwoordelijkheden, raakvlakkenmanagement, communicatie en controle de oorzaak te zijn van de onderzochte instortingen. Het gebrek aan communicatie tussen de verschillende bouwdisciplines, vooral in de keten constructeur – bouwkundige – uitvoerder – leveranciers, en communicatie over het ontwerp zoals gegevensverstrekking zijn daarbij de grootste frictiepunten.¹⁵

Eveneens in 2007 liet het Ministerie van VROM een pilot-onderzoek naar borging van constructieve veiligheid uitvoeren.¹⁶ Volgens de onderzoekers komen de primaire bouwpartijen op toenemende afstand tot elkaar te staan doordat er een 'tussenlaag' van projectmanagers is ontstaan tussen de primaire opdrachtgever en de aannemer. Tegelijk staan de (financiële) marges voor alle bouwpartijen onder druk waardoor op de invulling van de RVOI/DNR wordt bezuinigd, vooral op communicatieve aspecten. Zo zijn er binnen de bouw steeds meer partijen die minder communiceren.¹⁷ Zolang er korte lijnen zijn kunnen primaire bouwpartijen elkaar prima vinden maar als de afstand te groot is wordt te veel reactief en ongestructureerd op problemen geanticipeerd. Dit terwijl een proactieve houding bij de primaire bouwpartijen juist leidt tot minder problemen en snellere acties bij bouwproblemen. Hoe minder bouwactoren betrokken zijn bij een bouwproces hoe eerder deze vorm van samenwerking ontstaat.¹⁸ Ook interessant in dit onderzoek zijn de specificaties van bouwfouten naar bouwfase en bouwpartij. Uit de specificatie naar bouwfase blijkt dat in de ontwerpfase, wanneer het ontwerp ongeschikt was, de uitgangspunten van het ontwerp tussen opdrachtgever en constructeur niet onderling waren afgestemd. Er werd onvoldoende gecommuniceerd over wijzigingen of bestektekeningen wat leidde tot 'langs elkaar heen werken' van de bouwpartijen respectievelijk een bouwwerk dat niet in overeenstemming was met het ontwerp.¹⁹ Uit de specificatie naar bouwpartij blijkt dat de directievoerder vaak geen communicatie tussen toezichthouder en constructeur organiseerde waardoor deze laatste geen of onvoldoende actuele informatie in de uitvoeringsfase ter beschikking had. De aannemer organiseerde

¹² Dit onderzoek is geïnitieerd door het Platform Constructieve Veiligheid waarin onder meer de Bond van Nederlandse Architecten, Bouwend Nederland en de Nederlandse branchevereniging van advies- en ingenieursbureaus (ONRI) zijn vertegenwoordigd.

¹³ In slechts een half jaar tijd zijn 82 constructiefouten vastgesteld. Deze fouten zijn anoniem gemeld bij het ABC meldpunt. ABC (Aanpak Bouwincidenten Constructieve Veiligheid) is een initiatief van het Platform Constructieve Veiligheid. Binnen ABC worden bouwfouten, dat wil zeggen incidenten betreffende de constructieve veiligheid, geregistreerd om zorg te dragen voor veiliger bouwwerken.

¹⁴ TNO, 2009, *Registratie van incidenten constructieve veiligheid*, p. 8.

¹⁵ CUR, *Leren van Instortingen in vogelvlucht*, 2007.

¹⁶ Dit onderzoek werd feitelijk uitgevoerd door KplusV organisatieadvies in samenwerking met de CUR-commissie Leren van Instortingen.

¹⁷ VROM Inspectie, 2007, *Pilot-onderzoek Borging constructieve veiligheid in bouwprocessen*, p. 49.

¹⁸ VROM Inspectie, 2007, p. 50.

¹⁹ VROM Inspectie, 2007, Bijlage 3 'Risicofactoren naar fase', p. 42.

eveneens vaak geen communicatie met toezichthouder en constructeur over afwijkingen, gegevensuitwisseling, correctief werk en controle daarop.²⁰

NEPROM²¹ publiceerde in 2008 de Gedragscode Constructieve Veiligheid die een aantal aanbevelingen en verplichtingen voor opdrachtgevers bevat met betrekking tot het organiseren van processen rondom constructieve veiligheid. Als één van de uitgangspunten voor de borging van constructieve veiligheid wordt gezien dat op belangrijke momenten in het bouwproces een goede en volledige informatieoverdracht plaatsvindt, vooral wanneer de constructie overgaat van de constructeur naar de leveranciers/deelconstructeurs.²² Persoonlijke contacten verhogen wederzijds begrip, betrokkenheid en verantwoordelijkheidsgevoel. Daarom wordt geadviseerd zogenaamde overdrachtsvergaderingen te houden zodat voldoende over belangrijke aspecten van de bouw wordt gecommuniceerd.²³

Een laatste onderzoek dat ik hier aanhaal is het Hoofdrapport van de Onderzoekscommissie Bos en Lommerplein ‘Gebroken Hart’. Het onderzoeksrapport ziet vooral op het gebrekkige toezicht op de bouw van multifunctionele complexen. In het rapport wordt echter ook geconcludeerd dat veel van de recente instortingen die hierboven aan de orde zijn geweest duiden op structurele problemen in de (organisatie van de) bouw en vaak voortkomen uit miscommunicatie tussen partijen. Doordat steeds meer partijen betrokken zijn bij de bouw is de verantwoordelijkheid diffuus en vaak sprake van gebrekkige communicatie en afstemming tussen de betrokkenen.²⁴

Ten slotte interessant in dit verband is het Preadvies voor de Vereniging voor Bouwrecht van Van Wassenauer en Thomas waarin er terecht op gewezen wordt dat “(...) de oorzaak van veel geschillen eveneens terug te voeren is op gebrekkige afspraken, miscommunicatie op en rond het werk, bijvoorbeeld in de vorm van onduidelijkheden over de verstrekte gegevens, onduidelijkheden in het bestek, geschillen over de ‘scope’ van het werk.”²⁵

3. Informatieverplichtingen

3.1 Wet en standaardvoorwaarden

Communicatie tussen bouwparticipanten wordt in de aangehaalde onderzoeken als één van de belangrijkste oorzaken gezien van bouw- en constructiefouten. In deze paragraaf zal ik nagaan welke verplichtingen partijen hebben met betrekking tot het informeren danwel interactief uitwisselen van informatie (in de zin van communiceren). Hoewel uit de jurisprudentie een ongeschreven algemene plicht tot

²⁰ VROM Inspectie, 2007, Bijlage 4 ‘Tabel aangetroffen risico’s’, p. 45-47.

²¹ Vereniging Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen.

²² NEPROM, 2008, *Gedragscode Constructieve Veiligheid*, p. 30-31. Als andere belangrijke overdrachtsmomenten worden genoemd: informatieoverdracht van deelconstructeur naar coördinator van de constructieve samenhang; informatieoverdracht van werkvoorbereiding en detailengineering naar uitvoering; de start van de uitvoering van (kritieke) draagconstructies; informatieoverdracht van uitvoering naar de gebruiksfase/het beheer.

²³ NEPROM, 2008, p. 31.

²⁴ M. de Boer e.a., *Gebroken hart. Hoofdrapport van de Onderzoekscommissie Bos en Lommerplein*, 2007, p. 94. Zie ook M.F.A. Derkink en D.G. Mans, *Leren van instortingen – Het vervolgt raject*, Gouda (CUR), 2006.

²⁵ Van Wassenauer en Thomas, 2008, p. 10-11. Overigens ontbreekt in de door Van Wassenauer en Thomas geformuleerde mantra (p. 1 preadvies) het daadwerkelijke communiceren van partijen: ‘bouwen binnen budget, op tijd, tenminste in overeenstemming met de bedoelde kwaliteit, geschillenvrij en met zo min mogelijk hinder aan de omgeving’, hoewel de term geschillenvrij dat wellicht impliceert.

informatieverschaffing voortvloeit²⁶, is dit in wet- en regelgeving minder transparant neergelegd.

In artikel 7:403 BW is een algemene informatieverplichting van de opdrachtnemer neergelegd; de opdrachtnemer moet de opdrachtgever op de hoogte houden van zijn werkzaamheden ter uitvoering van de opdracht (lid 1) en rekening en verantwoording afleggen over de uitvoering van zijn opdracht (lid 2).²⁷ Lid 1 ziet op informeren tijdens de opdracht terwijl lid 2 ziet op het informeren van de opdrachtgever achteraf.²⁸ Deze algemene informatieplicht is voor diverse bouwpartijen geconcretiseerd in standaardvoorwaarden. Hierna noem ik kort de specifieke informatieverplichtingen van opdrachtgever, aannemer en adviseur die zijn neergelegd in de meest toegepaste standaardvoorwaarden in de bouw.

De *opdrachtgever* heeft op grond van artikel 12 DNR 2005²⁹ een algemene zorgplicht jegens de adviseur. Voorts vloeien uit paragraaf 12.3 en 12.4 UAV 1989³⁰ een onderzoeks- en klachtplicht voort voor de opdrachtgever. Een specifieke verplichting voor de opdrachtgever om informatie te verstrekken of uit te wisselen ontbreekt in beide voorwaarden. De UAV-GC³¹ bevatten hieromtrent de regeling dat de opdrachtgever ervoor zorgt dat de opdrachtnemer tijdig over alle informatie beschikt waarover de opdrachtgever zelf beschikt voor zover deze informatie nodig is voor het uitvoeren van de opdracht.³² Ook dit blijft een eenzijdige informatieverplichting.

Voor de *aannemer* vloeit uit artikel 7:754 BW een precontractuele³³ en contractuele waarschuwingsplicht voort. Deze houdt in dat de aannemer de opdrachtgever moet waarschuwen voor onjuistheden in de opdracht.³⁴ Op grond van paragraaf 6.14 UAV 1989 en paragraaf 4 lid 7 en 8 UAV-GC is de aannemer contractueel waarschuwingsplichtig.³⁵ Net als de opdrachtgever heeft ook de aannemer echter geen wettelijke verplichting tot actieve informatie-uitwisseling.³⁶

Voor de *adviseur*³⁷ is in DNR voorzien in een precontractuele plicht tot het uitwisselen van informatie. Partijen moeten voorafgaand aan de totstandkoming van de opdracht overleggen over hoe en wanneer informatie-uitwisseling zal plaatsvinden tussen (derden-)adviseur(s) en opdrachtgever.³⁸ Een contractuele plicht tot het uitwisselen van communicatie ontbreekt echter. Wel volgt uit artikel 11 lid 5 DNR een verplichting voor de adviseur om de opdrachtgever op de hoogte te houden van de

²⁶ Asser/Tjong Tjin Tai 7-IV* 2009, nr. 108.

²⁷ Dit 'rekenschap geven' ziet op de inkomsten en uitgaven die de opdrachtnemer inzichtelijk moet maken aan de opdrachtgever. Het afleggen van verantwoording houdt in dat de opdrachtnemer verantwoording dient af te leggen van zijn feitelijke werkzaamheden. Uit de Parlementaire Geschiedenis volgt dat het van de aard van de opdracht en de verhouding tussen partijen afhangt in hoeverre de opdrachtnemer verantwoording moet afleggen (TM, Parl. Gesch. InvW 7, p. 326).

²⁸ Asser/Tjong Tjin Tai 7-IV* 2009, nr. 112.

²⁹ De Nieuwe Regeling 2005. Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur, DNR 2005.

³⁰ Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989, UAV 1989.

³¹ Uniforme Administratieve Voorwaarden voor geïntegreerde contractvormen, UAV-GC 2005.

³² UAV-GC 2005, par. 3 lid 1 sub a.

³³ Zie hiervoor nader Asser/Van den Berg 5-IIIc, 2007, nr. 107.

³⁴ Asser/Van den Berg 5-IIIc, 2007, nr. 98.

³⁵ Zie nader Asser/Van den Berg, 2007, nr. 108.

³⁶ Zie ook A.G.J. van Wassenae en C.H.J. Thomas, *www.werkinuitvoering21.com. Interactief naar een nieuwe generatie bouwcontracten. Publicatie van de Vereniging voor Bouwrecht*, Nr. 36, Deventer: Kluwer 2008, p. 67-68.;

³⁷ Volgens artikel 1 DNR is een adviseur de partij die de opdracht aanvaardt, zoals een architect of ingenieur.

³⁸ Artikel 2 lid 3 onder o DNR.

uitvoering van de opdracht en tijdig en naar beste vermogen inlichtingen te verstrekken, onder meer over de voortgang van de uitvoering van de opdracht en de financiële aspecten van de opdracht.\

3.2 PECL en PELSC

Zowel de Principles of European Contract Law (PECL) als de Principles of European Law, Service Contracts (PELSC) geven enige regels omtrent de informatieverplichtingen voor opdrachtgever en opdrachtnemer. In deze Principles is namelijk voorzien in een samenwerkingsverplichting van partijen. In artikel 1:202 PECL is in het algemeen geregeld dat “Each party owes to the other a duty to co-operate in order to give full effect to the contract.” Deze samenwerkingsverplichting is in de PELSC voor dienstverleners verbijzonderd: de opdrachtgever moet onder meer informatie verschaffen op verzoek van de opdrachtnemer.³⁹ Dit ziet derhalve niet op interactieve uitwisseling van informatie. Verder moeten opdrachtnemer en opdrachtgever hun respectievelijke inspanningen coördineren, voor zover dit nodig is om de overeenkomst na te komen.⁴⁰ Het artikel voorziet in sancties indien de opdrachtgever zijn verplichtingen niet nakomt jegens de opdrachtnemer.⁴¹ Bezien we de regels die van toepassing zijn op architecten (althans de ontwerpende partij) dan blijkt dat de architect-opdrachtnemer gehouden is ‘iedere informatie betreffende de uitleg van het ontwerp te verstrekken welke noodzakelijk is om aan het ontwerp uitvoering te geven (...)’.⁴² Meer concrete verplichtingen over het actief uitwisselen van informatie tussen partijen zijn niet opgenomen in de PELSC; de algemene zorgverplichtingen in artikel 1:107, 2:103 (voor de aannemer) en 5:104 (voor de ontwerper) en de (pre)contractuele waarschuwingsplicht⁴³ voorzien daar ook niet in. Wel is het zo dat de precontractuele waarschuwingsplicht zowel op opdrachtgever als opdrachtnemer rust vanwege het belang van informatie-uitwisseling bij de totstandkoming van de overeenkomst.⁴⁴

Chao-Duivis is in haar bespreking van de PELSC⁴⁵ kritisch op dit punt. Volgens haar is de regeling in de PELSC betreffende informatieverplichtingen in dienstverleningscontracten te zeer op opdrachtgevers gericht en zou juist op de opdrachtnemer een informatieverplichting moeten rusten. Ze wijst er in dit kader op dat in plaats van negatieve prikkels beter met positieve prikkels kan worden gewerkt om samenwerking en informatie-uitwisseling te stimuleren.⁴⁶ Verder heeft Chao-Duivis kritiek op de ‘necessity-test’ (alleen als de opdrachtnemer niet anders dan met behulp van de opdrachtgever aan informatie kan komen, is de opdrachtgever gehouden tot medewerking) dat aan de PELSC ten grondslag ligt.⁴⁷ Volgens Chao-Duivis lijkt deze noodzakelijkheidseis de communicatie en samenwerking tussen partijen juist te blokkeren.⁴⁸ Hoewel ook genoemde standaardvoorwaarden van dit

³⁹ Artikel 1:104 (1) (a) PELSC.

⁴⁰ Artikel 1:104 (1) (e) PELSC.

⁴¹ Artikel 1:104 en (3).

⁴² Artikel 5:104 (c) PELSC.

⁴³ Artikelen 1:103 en 1:110 PELSC

⁴⁴ Barendrecht e.a., 2007, p. 169. Zie daarover ook Asser/*Van den Berg 5-IIIc*, 2007, nr. 107.

⁴⁵ Chao-Duivis, 2009a, p. 622-632.

⁴⁶ Chao-Duivis, 2009a, p. 625.

⁴⁷ Zie ook C.E.C. Jansen, *Towards a European building contract law. Defects liability: a comparative legal analysis of English, German, French, Dutch and Belgian law* (diss. Tilburg), Zwolle: W.E.J. Tjeenk Willink, 1998, met name Chapter 5.

⁴⁸ Chao-Duivis, 2009a, p. 627.

noodzakelijkheidsbeginsel uitgaan, lijkt het voor een daadwerkelijk uitwisseling van informatie tussen bouwpartijen nodig om een stap verder te gaan dan alleen informeren indien noodzakelijk.

Samenvattend hebben partijen op basis van de huidige wetgeving, standaardvoorwaarden en Principles geen verplichting tot het interactief uitwisselen van informatie, communiceren, tijdens de bouw. Wel is voor de aannemer voorzien in een (pre)contractuele waarschuwingsplicht; heeft de adviseur een precontractuele plicht tot het verstrekken van informatie en een contractuele plicht om de opdrachtgever op de hoogte te houden van de werkzaamheden; moet de opdrachtgever indien de PELSC van toepassing zijn contractueel en precontractueel informatie verschaffen aan de opdrachtnemer; en zijn verplichtingen tot samenwerken en coördineren voor bouwpartijen neergelegd in respectievelijk de PECL en de PELSC.

4. Communicatie via het BIM?

BIM staat voor Bouw Informatie Model. Dit model is komen overwaaien uit de Verenigde Staten waar het inmiddels op grote schaal wordt toegepast in vooral grote bouwprojecten. Uit recent Amerikaans onderzoek blijkt dat vooral architecten het BIM gebruiken bij hun projecten.⁴⁹ Inmiddels wordt het BIM ook in Nederland gehanteerd, bijvoorbeeld door PSIBouw, de Regieraad Bouw, Bouwend Nederland en VROM.⁵⁰

4.1 Wat is het BIM precies en wat kan het betekenen voor interactieve informatie-uitwisseling, communicatie, tussen bouwparticipanten?

Het BIM is een database⁵¹ waarin de verschillende bouwactoren die betrokken zijn bij een project ieder hun eigen projectspecifieke informatie invoeren, zoals de projecteisen, een virtueel model van het bouwproject, tekeningen, regelgeving en managementeisen.⁵² Doel hiervan is dat alle bouwactoren, die vaak (deels) afhankelijk zijn van elkaars werkzaamheden, op ieder gewenst moment in het BIM de actuele stand van zaken van het bouwproject kunnen raadplegen. Volgens de Bouw Informatie Raad (BIR) is zodoende sprake van een geïntegreerde aanpak van ontwerp en uitvoering en zijn de bouwactoren daarin gelijkwaardig aan elkaar. Werken met BIM zou (de efficiency van) samenwerken in bouwprojecten verhogen en zorgen voor transparantie met betrekking tot de verrichte en nog te verrichten werkzaamheden.⁵³ In dit opzicht lijkt het BIM de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren; het BIM is een elektronisch gestroomlijnd communicatiemiddel in een bouwproject. In het licht van de in paragraaf 2 geschreven aanbevelingen in onderzoeksrapporten en het gebrek aan een regeling met betrekking tot interactief

⁴⁹ McGraw Hill Construction, Smart Market Report. Design & Construction Intelligence, 2008, p. 2. Uit het onderzoek blijkt dat 43 % van de ondervraagde architecten het BIM in meer dan 60 % van hun projecten gebruikt. 'Contractors' blijken BIM het minst te gebruiken; een kwart van de ondervraagden gebruikt het BIM in meer dan 60 % van hun projecten.

⁵⁰ Zie onder meer www.debouwetalage.nl onder het kopje Bouwen met ICT waar projectinformatie over het BIM staat vermeld.

⁵¹ Volgens McGraw Hill Construction, 2008, p. 21 is het BIM een digitale database die fysieke modellen en tekeningen grotendeels overbodig maakt.

⁵² Centre for Process Innovation in building & construction (CPI), *Ik bim, jij bim-t, wij bim-men. ICT golveren in de bouwwereld*, 2008, p. 16.

⁵³ McGraw Hill Construction, 2008, p. 2; BIR 2008, p. 3-4; CPI, 2008, p. 9, 11; PSIBouw, 2006, p. 2.

informerende, communicerende, in wet- en regelgeving (paragraaf 3) een goede vondst. Bovendien kan de vraag worden gesteld of de huidige (papier) kwaliteitsborgingssystemen nog voldoen aan wat ervan verwacht wordt. Ook in dat perspectief kan het BIM wellicht een vernieuwende rol gaan spelen.

Eerder in de literatuur genoemde bezwaren die aan het werken met dit bouwmodel zouden kleven zijn onder meer dat het de toch al lastige aansprakelijkheidsvragen rondom ontwerpfouten bemoeilijkt omdat de aannemer als gevolg van de informatie-uitwisseling in het BIM al op de hoogte is of zou moeten zijn van eventuele ontwerpfouten. Immers, door de informatie die in het BIM wordt ingevoerd stijgt de deskundigheid van de aannemer.⁵⁴ Dit is van belang voor de invulling van de waarschuwingsplicht; de aannemer kan, indien met BIM wordt gewerkt, sneller dan voorheen zijn waarschuwingsplicht geschonden hebben. Een ander bezwaar is dat de aannemer meer voordeel lijkt te hebben van de BIM database dan de ontwerper.⁵⁵ Uiteindelijk hebben partijen echter wel eenzelfde doel voor ogen, namelijk de oplevering van een probleemloos gebouw. Het BIM lijkt daar ondanks genoemde bezwaren aan bij te dragen.

Ten slotte is een mogelijk risico van werken met BIM dat dit niet-actuele informatie bevat. Hiervoor is een oplossing gevonden in de persoon van een projectmanager die het BIM gedurende het hele bouwproject bijhoudt en onvolkomenheden signaleert.⁵⁶ Een negatief effect van een projectmanager kan zijn dat partijen juist minder gaan communiceren. Immers, het BIM en de projectmanager zorgen voor gestroomlijnde communicatie en partijen kunnen gaan denken dat van hen minder inbreng wordt verwacht met betrekking tot die communicatie. Van interactief informeren is dan weinig sprake omdat via de projectmanager lijkt te worden geïnformeerd. Bovendien wordt hier wederom een tussenlaag in het bouwproces gecreëerd, terwijl dit in de aangehaalde onderzoeksrapporten (paragraaf 2) juist als één van de belangrijkste oorzaken van gebrekkige communicatie werd aangeduid. Immers, hoe korter de lijnen hoe beter de communicatie en een tussenlaag in de zin van een projectmanager maakt de lijnen mijns inziens alleen maar langer.

4.2 Het EPD: een voorbeeld van een communicatiemiddel in complexe netwerken van dienstverleners.

In een ander complex netwerk⁵⁷ van dienstverleners, de medische zorg, is recent eveneens een communicatiemiddel ontwikkeld, het Elektronisch Patiëntendossier (EPD).⁵⁸ De opzet van het BIM doet enigszins denken aan dit EPD. In essentie is het EPD net als het BIM een digitaal informatiesysteem voor het raadplegen van medische gegevens van patiënten. Doel van het EPD is de samenwerking tussen medische dienstverleners te verbeteren. Vernieuwend aan het EPD is dat iedere zorgaanbieder via een landelijk schakelpunt gegevens van een patiënt kan raadplegen.⁵⁹ Verschillende partijen zijn betrokken bij dit proces; de patiënt kan (een

⁵⁴ M.B.M. Chao-Duivis, 'Juridische implicaties van het werken met BIM', TBR, 2009, p. 204-212, p. 209-210 (hierna: Chao-Duivis, 2009b).

⁵⁵ Chao-Duivis, 2009b, p. 210.

⁵⁶ CPI, 2008, p. 17.

⁵⁷ In the Journal on Chain and Network Science verschijnt binnenkort een artikel van mr.dr. T.F.E. Tjong Tjin Tai en mr. C.B.M.C. Zegveld over aansprakelijkheid in medische netwerken, getiteld 'Civil liability of chains and networks in health care'. Zie ook T.F.E. Tjong Tjin Tai, C.J.M. van Doorn, C.B.M.C. Zegveld en M.J. van Laarhoven, 2009.

⁵⁸ Zie bijvoorbeeld J.M. Barendrecht e.a., *Aansprakelijkheden rond het EPD*, Den Haag: BJU, 2008.

⁵⁹ Barendrecht e.a., 2008, p. 7-8.

deel van) zijn medische gegevens aanleveren; de zorgaanbieder (huisarts, specialist, verpleegkundige etc.) meldt het dossier van de patiënt aan bij het EPD zodat andere zorgverleners die gegevens op verzoek kunnen raadplegen; een landelijk register controleert de identiteitsgegevens van patiënten; een landelijk schakelpunt verifieert de gegevens van de inlogger in het systeem; de Inspectie voor de Gezondheidszorg ten slotte houdt toezicht op dit hele proces.⁶⁰ Door middel van het EPD zou de kwaliteit van zorg moeten verbeteren zodat minder fouten worden gemaakt als gevolg van geen of gebrekkige informatievoorziening. Daarnaast zou efficiency worden vergroot en fraude verkleint.

Het EPD brengt naast deze voordelen ook een aantal risico's met zich.⁶¹ Zo kan de privacy van de patiënt erdoor worden geschaad omdat medische informatie beschikbaar komt die de patiënt misschien liever privé had gehouden. Verder kan de informatie die wordt uitgewisseld niet up-to-date of volledig zijn doordat een zorgaanbieder hierbij niet zorgvuldig te werk gaat. Een derde risico van het werken met het EPD dat ik hier aanhaal is dat de informatie die in het EPD wordt aangeleverd onjuist kan zijn. Deze risico's van onvolledige, onjuiste of niet actuele informatie spelen mijns inziens eveneens bij het werken met het BIM in de bouw. In dat geval zou bijvoorbeeld de uitvoerende partij (letterlijk) voortbouwen op de onjuiste gegevens van een andere bouwparticipatant met alle gevolgen van dien. Zoals ik aangaf in paragraaf 4.1 is in het BIM op dit punt voorzien in een projectmanager die onvolkomenheden tijdig zou moeten signaleren.

Een andere interessante vraag is wie aansprakelijk is voor fouten in het EPD. De zorgaanbieder is degene die meestal het eerst zal worden aangesproken, deze zal zorgvuldig moeten handelen bij de omgang met het EPD en dient patiënten te wijzen op de risico's van het EPD.⁶² In theorie, zouden zorgaanbieders het EPD dan kunnen gebruiken om als bewijsstuk aan te dragen, bijvoorbeeld om te bewijzen dat een andere zorgaanbieder een fout heeft gemaakt door bepaalde patiëntinformatie niet op te nemen in het EPD.⁶³ Deze vraag is ook van belang in bouwrechtelijk perspectief, omdat bouwparticipanten die via het BIM werken hierdoor bewijsstukken voor handen kunnen hebben die bij bouwfouten voor lastige aansprakelijkheidskwesties kunnen zorgen. Zo kan een aannemer die bouwt met niet actuele informatie van een ontwerpende partij, bij een bouwfout eenvoudig in de database terugzoeken waar en vooral bij wie de angel zit. Hier dient te worden aangetekend dat dit, gezien de chronologische fasen van een bouwproces, vice-versa minder snel zal voorkomen en dat de uitvoerende partij dus meer profijt lijkt te hebben van het BIM dan de ontwerpende partij.⁶⁴

Zowel in het bouwnetwerk als in het zorgnetwerk is dus recent een elektronisch communicatiemiddel ontwikkeld. Respectievelijk het BIM en het EPD zijn op een aantal punten vergelijkbaar. Zo beogen beide middelen de informatievoorziening tussen de betrokken partijen te verbeteren doordat zij onder meer steeds de actuele stand van zaken van een bouwproject danwel het medisch dossier van een patiënt kunnen raadplegen. Door deze digitale informatievoorziening zal de kwaliteit van de te leveren dienst verbeteren omdat partijen beter op de hoogte

⁶⁰ Barendrecht e.a., 2008, p. 10-15.

⁶¹ Barendrecht e.a., 2008, p. 15-18.

⁶² Wanneer een patiënt diens zorgaanbieder aansprakelijk wil stellen wegens onjuist gebruik van het EPD is de Wet op de Geneeskundige behandelingsovereenkomst van belang. De geneeskundige behandelingsovereenkomst valt onder de algemene overeenkomst van opdracht, artikel 7:400 BW.

⁶³ Barendrecht e.a., 2008, p. 100.

⁶⁴ Zie ook (nogmaals) Chao-Duivis, 2009b, p. 210.

worden gehouden van elkaars activiteiten in het netwerk. Voor de verdere ontwikkeling van het BIM is mijns inziens vooral interessant dat deze digitale database een grote rol kan gaan spelen bij het bepalen van de fout die causaal is geweest voor de ontstane schade. Zoals ook het geval bij het EPD kan de informatie die in het BIM wordt ingevoerd als bewijsstuk gelden bij de aansprakelijkheidsvraag.

5. Van informatie naar communicatie

Het probleem van de gebrekkige informatie-uitwisseling in het bouwnetwerk⁶⁵, is tot nu toe vooral belicht vanuit de verplichting van één van de bouwparticipanten tot het verstrekken van informatie aan één van de andere partijen. Dit blijkt ook uit de huidige wet- en regelgeving, inclusief de in de PECL en PELSC neergelegde artikelen, waarin voor sommige bouwparticipanten een (pre)contractuele verplichting tot het verstrekken van informatie is neergelegd.⁶⁶ Ook het leerstuk van de toerekening van kennis die in het bouwrecht is vormgegeven in de waarschuwingsplicht van de aannemer blijft een eenzijdige verplichting.⁶⁷ Een verplichting tot het interactief uitwisselen van informatie, tot communicatie, ontbreekt.⁶⁸ Van Wassenauer en Thomas wijzen in hun Preadvies op het kernbeginsel ‘Samenwerken in dienst van het Project’, dat impliceert dat partijen elkaar voortdurend moeten inlichten als er problemen zijn.⁶⁹ Dit impliceert echter nog steeds een reactieve houding van partijen (optreden als er iets mis is), geen proactieve.

Het uitwisselen van informatie tussen bouwparticipanten gaat mijns inziens verder dan het eenzijdig informeren of inlichten. Het ziet op een tweezijdige interactieve verplichting van de bouwparticipanten. Met zo een regeling wordt de focus gelegd op informatie-uitwisseling tijdens het hele bouwproces en wordt niet alleen als het mis gaat of dreigt te gaan actie genomen, zoals dat nu het geval is bij de waarschuwingsplicht en (pre)contractuele informatieverplichtingen. Uiteindelijk blijven dit toch twee vormen van zogenaamde ad hoc communicatie met veel negatieve prikkels en geen positieve.

Tot nu toe is het bouwteam de meest vergaande vorm van integrale communicatie in de bouw. Samenwerken in een bouwteam betekent dat het ontwerpen en uitvoeren van een project, voor de duur van dat project, in gecoördineerd verband gezamenlijk wordt uitgevoerd in die zin dat ieder vanuit diens eigen functie opereert maar meewerkt aan de prestatie van andere dienstverleners door onder meer hen te adviseren.⁷⁰ De uitvoerende partij is dus nauw betrokken bij

⁶⁵ Overigens omschijft ook *PSIBouw* het bouwproces als een gebrekkige, inefficiënte informatieketen. Zie *PSIBouw, BIR en BIM. Twee handen op de ICT-buik*, 2006.

⁶⁶ Zo ook Van Wassenauer en Thomas, 2008, p. 12-14; Barendrecht e.a., 2007, p. 133 en artikelen 1:103, 1:104, 1:108 en 1:110 PELSC. Ook Kamminga wijst in zijn proefschrift op het belang van samenwerking en informatie-uitwisseling tussen partijen, zij het meer in het kader van geschilpreventie in de bouw. Zie Y.P. Kamminga, *Towards effective governance structures for contractual relations. Recommendations from social psychology, economics and law for improving project performance in infrastructure projects* (diss. Tilburg), 2008, bijv. p. 152, 405-406.

⁶⁷ Zie hiervoor onder meer *Asser/van den Berg 5-IIIc*, 2007, nrs. 98-110, ihb. nr. 103; HR KPI/Leba, 18 september 1998, NJ 1998, 818 en (in ruimer bestek) HR 16 maart 2007, NJ 2007, m.nt. J.B.M. Vranken (Laurus/Vomar).

⁶⁸ Zie ook Van Wassenauer en Thomas, 2008, p. 68.

⁶⁹ Van Wassenauer en Thomas, 2008, p. 132.

⁷⁰ Zie onder meer Asser – van den Berg, 2007, nr. 260-264; M.A.B. Chao-Duivis en A.Z.R. Koning, *Veranderende rollen. Een inleiding in nieuwe contractvormen in het bouwrecht*, Kluwer: Deventer 2001, p. 97. M.A.M.C. van den Berg, *Samenwerkingsvormen in de bouw*, Deventer: Kluwer, 1990, nr. 334.

de ontwerpfase. Ontwerp en uitvoering zijn geïntegreerd; ontwerpende en uitvoerende partijen geven over en weer adviezen, sluiten compromissen, wegen alternatieve voorstellen af etc. Op de in genoemde onderzoeksrapporten gesignaleerde afstemmings- en communicatieproblemen wordt in een bouwteam, vooral wanneer sprake is van een zogenaamd integratieteam⁷¹, geanticipeerd.⁷² Het geïntegreerde bouwteam model wordt echter (nog) niet op grote schaal toegepast en een verplichting tot communiceren is er binnen dat model niet.

Essentie is dat bouwparticipanten bereid moeten zijn de informatie waarover zij beschikken interactief met elkaar te delen. Zo wordt het bouwproces een netwerk waarin partijen integraal communiceren in plaats van lineair informatie delen.⁷³ Ik sluit hier aan bij het eerder genoemde Preadvies van Van Wassenauer en Thomas waarin als één van de elementen van een goed bouwcontract wordt genoemd dat het contract randvoorwaarden moet scheppen voor daadwerkelijke communicatie en informatieoverdracht tussen alle op een bouwproject betrokken partijen, ongeacht of het hierbij gaat om (onder- of neven)aannemers, leveranciers of adviseurs. In de standaardovereenkomst zouden dan voorschriften moeten worden opgenomen over hoe partijen met elkaar moeten omgaan.⁷⁴

6. Juridisch kader

Om interactieve communicatie tussen de bouwparticipanten gedurende het hele bouwproces op de kaart te zetten kunnen verschillende activiteiten nader worden onderzocht. Dit kan allereerst door reactief te reageren op gebrekkig of in het geheel niet communiceren tijdens de bouw. In dat geval moeten de juridische complicaties van het niet-communiceren van bouwparticipanten in kaart worden gebracht. Daarvoor is een aantal mogelijkheden voorhanden.

Een eerste, voor de hand liggende, mogelijkheid is het interactief communiceren van partijen onder te brengen in een reeds bestaande regeling, zoals de medewerkingsplicht of informatieplicht. In dat geval leidt gebrekkig of niet communiceren van één der partijen tot het niet voldoen aan de medewerkingsplicht of informatieplicht en kan op grond daarvan wanprestatie worden aangenomen.

Een andere mogelijkheid is dat de opdrachtgever/opdrachtnemer bij niet of gebrekkig communiceren zijn verplichtingen uit de overeenkomst van opdracht niet nakomt; een toerekenbare tekortkoming in de nakoming. De niet-nakoming van een bouwpartij van diens verplichting tot communicatie levert dan wanprestatie op. Dit kan voor de eisende partij lastig zijn omdat deze het causaal verband moet aantonen tussen de constructiefout en het niet of gebrekkig communiceren.

Bij toepassing van bijvoorbeeld een weerlegbaar vermoeden - constructie speelt dit probleem niet. In dat geval zou, als de tekortkoming van een bouwpartij (mede) gelegen is in geen of gebrekkige communicatie, worden vermoed dat de schade is ontstaan als gevolg van schending van de zorgvuldigheidsnorm (artikel 7:401 BW), tenzij de aansprakelijk gestelde dit vermoeden kan weerleggen. De aansprakelijk gestelde moet dan aantonen dat er ook schade was geweest als er niet

⁷¹ In een integratieteam aanvaarden architect en bijvoorbeeld aannemer gezamenlijk een opdracht. Daarbij is de inmenging niet langer vrijblijvend of op adviserende basis maar veel meer noodzakelijk om gezamenlijk tot het gewenste resultaat te komen. Architect en aannemer hebben dan een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het eindresultaat. Zie *Asser/van den Berg 5-IIIc*, 2007, nr. 264; Van den Berg, 1990, nr. 334.

⁷² Zo ook Chao-Duivis en Koning, 2001, p.122.

⁷³ Zie ook CPI, 2008, p. 14.

⁷⁴ Van Wassenauer en Thomas, 2008, p. 124-126.

gebrekkig (of helemaal niet) is gecommuniceerd.⁷⁵ Ik zie het weerlegbaar vermoeden daarom eveneens als een manier om reactief te reageren om niet of gebrekkig communiceren in de bouw, welke nader onderzocht kan worden.

Verder kan ook via het eigen schuld verweer van artikel 6:101 BW getracht worden interactieve informatie-uitwisseling te bereiken. Zo kan een partij het beroep op eigen schuld van de tegenpartij bij de vaststelling van de omvang van de schade worden ontzegd indien de aansprakelijk gestelde partij zelf niet of gebrekkig heeft gecommuniceerd met die tegenpartij.⁷⁶

Niet of gebrekkig communiceren kan daarnaast ook via het inbouwen van incentives in het bouwproject worden aangepakt (proactief reageren). Zo kunnen specifieke overdrachtsmomenten waarbij alle bouwpartijen vertegenwoordigd zijn op vooraf vastgestelde momenten in het leven worden geroepen. Ook kunnen in het bouwcontract specifieke bepalingen worden opgenomen waarin wordt vastgelegd dat op bepaalde (projectspecifieke) momenten communicatie tussen bepaalde bouwparticipanten plaatsvindt, zoals ook in het Preadvies van Van Wassenaar en Thomas naar voren komt. Een ander punt is de verdere toepassing maar ook uitwerking van het BIM, bijvoorbeeld op het punt van de projectmanager, die mijns inziens een gevaarlijke laag vormt tussen de bouwparticipanten waardoor juist *minder* wordt gecommuniceerd, maar ook op het punt van het bepalen van de cruciale fout die via het BIM wellicht eenvoudiger getraceerd kan worden. Ook kan het belang van communiceren in een gedragscode voor de bouw aan de orde worden gesteld. Daarbij kan, net als bij het BIM, gekeken worden naar andere meer complexe netwerken van dienstverleners, zoals in de medische wereld het geval.

Een belangrijke afweging is dus of een regeling voor het communiceren tussen bouwpartijen vooraf via (contractuele) prikkels of achteraf via (wettelijke) sanctionering moet worden vormgegeven. De hier aangegeven mogelijkheden zijn zeker niet uitputtend maar kunnen een eerste kader bieden voor het juridisch vormgeven van het mijns inziens belangrijke middel communicatie. Daarbij moet men zich ten slotte afvragen of een (wettelijke) verplichting wenselijk is en of juist niet meer aansluiting moet worden gezocht bij het dejuridiseren van gedrag van partijen. Net als Van Wassenaar en Thomas lijkt het mij beter om aansluiting te zoeken bij het laatste door voorafgaand aan het project duidelijke afspraken te maken en randvoorwaarden voor communicatie op te nemen waarvoor een aantal mogelijke handvatten nader dient te worden onderzocht.

Beste Matton,

Je noemt jezelf vaak gekscherend mijn 'Doktorvater'. Dat is echter niets teveel gezegd. Bedankt voor alles wat ik tijdens mijn promotietijd en daarna van je heb mogen leren. We gaan in Tilburg met veel plezier verder met jouw mooie bouwrecht-gedachtengoed. Gelukkig verliezen we elkaar na jouw afscheid niet uit het oog, voor nu wens ik jou en Ine een welverdiende rustige periode toe in goede gezondheid.

Stéphanie.

Tilburg, 6 januari 2010

⁷⁵ Zie voor een vergelijkbare oplossing voor bestuurdersaansprakelijkheid in faillissement artikel 2:248 lid 2 BW.

⁷⁶ Zie ook *Asser/van den Berg 5-IIIc*, 2007, nr. 102 voor de toepassing van artikel 6:101 BW in het kader van de waarschuwingsplicht van de aannemer in relatie tot de eventuele deskundigheid van de opdrachtgever.